

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公 開 特 許 公 報（A）

(11)特許出願公開番号

特開平6－64270

(43)公開日 平成 6 年(1994) 3 月 8 日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	17/32	A 9211-2C		
	17/36	Z 9211-2C		
	31/05	Z 9012-2C		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4－215247

(22)出願日 平成 4 年(1992) 8 月12日

(71)出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号

(72)発明者 藤縄 展宏

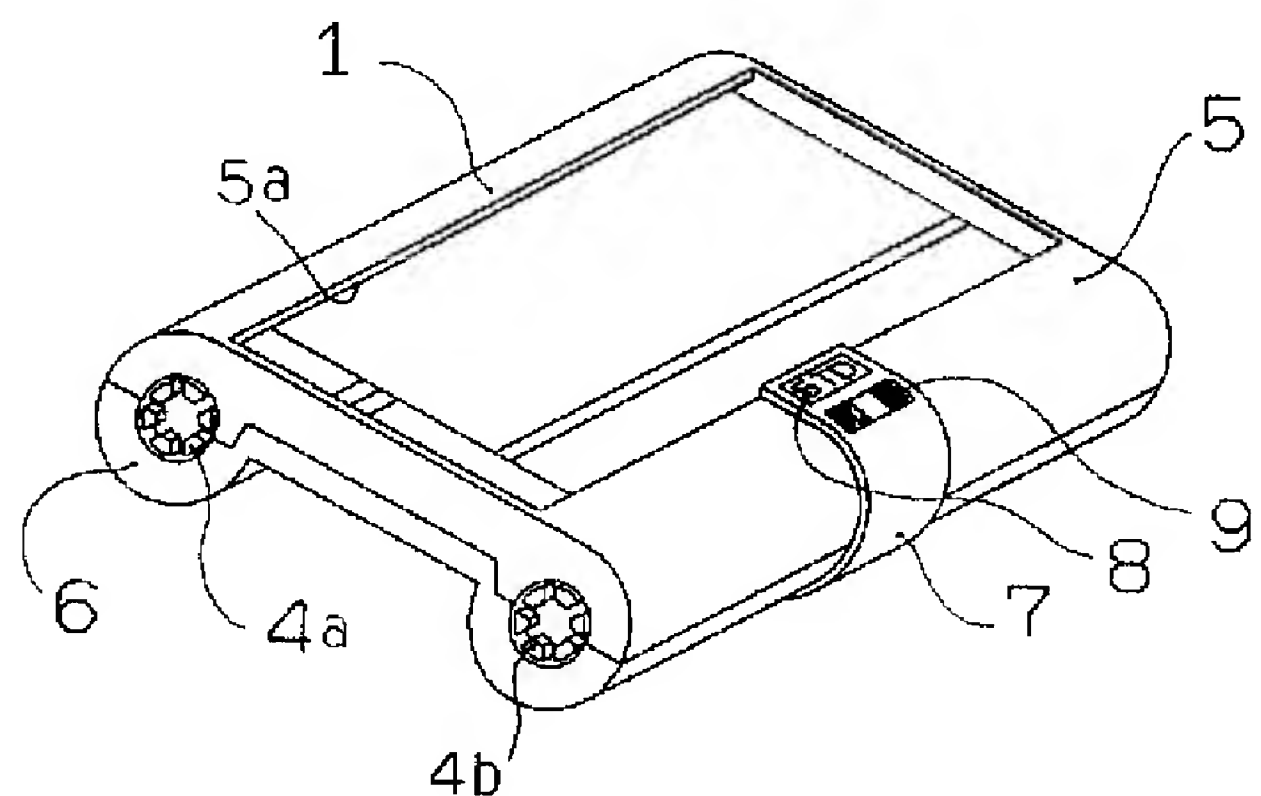
東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 株  
式会社ニコン内

(54)【発明の名称】 インクフィルムおよびインクフィルムカセット

(57)【要約】

【目的】 ロール交換式のインクフィルムカセットにおいて、ロール状に巻回されたインクフィルムを容易に取り扱うことができるようにすると共に、インクフィルムの種別を容易かつ確実に判別できるようにすることを目的とする。

【構成】 2本の回転軸と、回転軸にロール状に巻回されたインクフィルムと、回転力を伝達するために回転軸の端部に形成された係合部と、係合部と係合することによって2本の回転軸を連結固定するロール保持部材とを具備し、インクフィルムの種別を判別するための種別判別手段をロール保持部材に設けるように構成されている。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 2本の回転軸と、前記回転軸にロール状に巻回されたインクフィルムと、回転力を伝達するために前記回転軸の端部に形成された係合部と、前記係合部と係合することによって前記2本の回転軸を連結固定するロール保持部材とを具備し、前記インクフィルムの種別を判別するための種別判別手段を前記ロール保持部材に設けたことを特徴とするインクフィルム。

【請求項2】 ロール状に巻回されたインクフィルムを回転自在に収納するケース部を具備し、前記回転軸から分離した前記ロール保持部材を取り付けるロール保持部材取付け部を前記ケース部に設けたことを特徴とするインクフィルムカセット。

【請求項3】 ロール状に巻回されたインクフィルムを回転自在に収納する2以上の部材から成るケース部を具備し、前記2以上の部材を組立てた状態の前記ケース部を、前記回転軸から分離した前記ロール保持部材によって固定保持することを特徴とするインクフィルムカセット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、サーマルプリンタに用いられるインクフィルムを収納するインクフィルムカセットに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種のインクフィルムカセットについて、図6および図7を用いて説明する。

【0003】図6は従来のインクフィルムカセットを示す斜視図であり、図7は熱転写型サーマルプリンタの内部に収納された従来のインクフィルムカセットを示す正面図である。

【0004】インクフィルムカセットはケース25および26を有し、ケース25および26には、図7に示すように供給ロール2と巻取りロール3が収納されている。ケース25とケース26は、接着や溶着などによって固定されており、分離することも再組立てすることもできない。供給ロール2と巻取りロール3にはインクフィルム1が巻回され、インクフィルム1は供給ロール2から巻取りロール3へと移送される。供給ロール2および巻取りロール3の間に掛け渡されたインクフィルム1は、ケース25の開口25aから露出するようになっている。

【0005】供給ロール2および巻取りロール3は、それぞれ回転軸2aおよび3aを有し、回転軸2aおよび3aには、カップリング部材4aおよび4bがそれぞれ取り付けられる(図6参照)。カップリング部材4aおよび4bは、供給ロール2および巻取りロール3の回転軸2aおよび3aとそれぞれ係合することによって、回転軸2aおよび3aを回転駆動する。

【0006】インクフィルム1は、転写するペーパー10

2

の種別や構成色数などによって複数の種類がある。そこで、ケース25および26には、収納したインクフィルム1の種別をプリンタ本体に伝達するための信号部29が形成されている。信号部29と対向する位置にはマイクロスイッチが設けられ、マイクロスイッチのオンオフ状態の組合せによってインクフィルム1の種別をプリンタ本体に伝達するようにしている。

【0007】また、目視でインクフィルム1の種別を判断できるように、種別表示手段28がケース25の上面に設けられている。

【0008】図7において、ペーパー10は図7の左下からプラテン11へ搬送され、ピンチローラ12によってプラテン11に巻き付けられる。プラテン11上でペーパー10にインクフィルム1が重ねられ、更に開口25a(図6)を利用してサーマルヘッド13がインクフィルム1の背面からインクフィルム1に圧接される。サーマルヘッド13はライン状の発熱素子を有し、インクフィルム1とペーパー10を重ねてプラテン11へ圧接する。この状態でプラテン11を回転し、巻取りロール3を回転させてインクフィルム1を巻き上げる。このとき、サーマルヘッド13に選択的に通電加熱することによって、インクフィルム1上の昇華インクをペーパー10に転写させ画像を形成する。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のインクフィルムカセットは、インクフィルムを使い終えたときに、ケースごと捨てるようにしていた。しかしながら、A4版などプリントサイズが大型化してくると、コストダウンなどの点からケースやカップリング部材を再利用し、インクフィルムロールのみを詰め替えるようにしたい場合がある。

【0010】インクフィルムロールのみを詰め替える場合には、形状が同じなので、1種類のケースに対して複数種類のインクフィルムロールがセットできる。しかしながら、信号部の形状や種別表示手段の表示内容を変更することはできないので、これらの手段を利用してインクフィルムの種別をプリンタ本体側に伝達することができなくなる。

【0011】また、ユーザーが信号部の形状や種別表示手段の表示内容を見て、インクフィルムの種別を判別することもできなくなる。

【0012】そこで、ユーザーがインクフィルム自体を見て、インクフィルムの種別を判別しなければならないが、ユーザーがインクフィルムの種別を判別することは非常に困難であり、誤ったインクフィルムを使用してプリントしてしまうという問題点がある。

【0013】本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたもので、ロール交換式のインクフィルムカセットにおいて、ロール状に巻回されたインクフィルムを容易に取り扱うことができるようにすると共に、インクフィルムの

10

20

30

40

50

3

種別を容易かつ確実に判別できるようにすることを目的とする。

**【0014】**

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、本発明のインクフィルムカセットは、2本の回転軸と、回転軸にロール状に巻回されたインクフィルムと、回転力を伝達するために回転軸の端部に形成された係合部と、係合部と係合することによって2本の回転軸を連結固定するロール保持部材とを具備し、インクフィルムの種別を判別するための種別判別手段をロール保持部材に設けるように構成されている。

【0015】また、好ましくは、ロール状に巻回されたインクフィルムを回転自在に収納するケース部を具備し、回転軸から分離したロール保持部材を取り付けるロール保持部材取付け部をケース部に設けるように構成される。

【0016】更に、好ましくは、ロール状に巻回されたインクフィルムを回転自在に収納する2以上の部材から成るケース部を具備し、2以上の部材を組立てた状態のケース部を、回転軸から分離したロール保持部材によって固定保持するように構成される。

**【0017】**

【作用】上記構成のインクフィルムカセットにおいては、回転軸にロール状に巻回されたインクフィルムと、回転力を伝達するために回転軸の端部に形成された係合部と、係合部と係合することによって2本の回転軸を連結固定するロール保持部材とを具備することで、ロール状に巻回されたインクフィルムを容易に取り扱うことができる。また、インクフィルムの種別を判別するための種別判別手段をロール保持部材に設けるようにしたので、ロール交換式のインクフィルムカセットにおいても、種別判別手段を利用することによってインクフィルムの種別を容易かつ確実に判別することができる。

**【0018】**

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0019】図1乃至図3は、本発明によるインクフィルムカセットの第一の実施例の斜視図である。

【0020】図1において、インクフィルムカセットはケース部材5および6を有し、ケース部材5および6には、図1に示すように供給ロール2と巻取りロール3が収納されている。ケース部材5とケース部材6は、分解と再組立てが可能である。供給ロール2と巻取りロール3にはインクフィルム1が巻回され、インクフィルム1は供給ロール2から巻取りロール3へと移送される。供給ロール2および巻取りロール3の間に掛け渡されたインクフィルム1は、ケース上側部材5の開口5aから露出するようになっている（図3参照）。

【0021】供給ロール2および巻取りロール3は回転軸2aおよび3aを有し、回転軸2aおよび3aの両端

4

部には、溝状の係合部2bおよび3bがそれぞれ形成されている（図2および図3参照）。供給ロール2および巻取りロール3をケース部材5および6に収納する際に、この係合部2bおよび3bにカップリング部材4aおよび4bがそれぞれ取り付けられる（図3参照）。

【0022】インクフィルム1は、図2に示す状態でユーザーに供給される。即ち、係合部2bおよび3bと保持部材7を係合することによって、回転軸2aおよび3aの回転移動を阻止した状態でユーザーに供給される。保持部材7には、種別表示手段8および種別伝達用信号部9が設けられており、販売段階でインクフィルム1の種別を判断するのに役立つ。なお、種別表示手段8はインクフィルム1の種別を表示する文字で構成され、種別伝達用信号部9はインクフィルム1の種別を光学的に伝達するための記号で構成されている。種別伝達用信号部9は、プリンタ等に設けた光電センサなどで検知される。

【0023】インクフィルム1を入手したユーザーは、まず、係合部2bおよび3bと保持部材7を分離させ、図3に示すように、係合部2bおよび3bにカップリング部材4aおよび4bを取り付ける。その後、ケース部材5および6でインクフィルム1を挟むようにしてケース部材5および6を再組立てする。これにより、ケース部材5および6内にインクフィルム1が収納される。ケース部材5および6を再組立てした後は、ケース部材5および6が分離しないように、保持部材7でケース部材5および6を固定保持する。

【0024】上述したように、保持部材7には種別表示手段8および種別伝達用信号部9が設けられているので、ケース部材5および6を保持部材7で固定保持することで、種別表示手段8および種別伝達用信号部9がケース部材5および6に取り付けられることになる。即ち、この種別表示手段8および種別伝達用信号部9によってインクフィルム1の種別を表示および伝達することができる。

【0025】このようにして、ロール交換式のインクフィルムカセットにおいても、保持部材7でケース部材5および6を固定保持するだけで、収納しているインクフィルムの種別を検知することが可能となる。

【0026】図4および図5は、本発明による構成のインクフィルムカセットの第2の実施例を示す斜視図である。

【0027】図4において、インクフィルムカセットはケース部材15および16を有し、ケース部材15および16には、図1に示すように供給ロール2と巻取りロール3が収納されている。ケース部材15とケース部材16は、分解と再組立てが可能である。供給ロール2と巻取りロール3にはインクフィルム1が巻回され、インクフィルム1は供給ロール2から巻取りロール3へと移送される。供給ロール2および巻取りロール3の間に掛



5

け渡されたインクフィルム1は、ケース部材15の開口15aから露出するようになっている(図4参照)。

【0028】供給ロール2および巻取りロール3は回転軸2aおよび3aを有し、回転軸2aおよび3aの両端部には、溝状の係合部2bおよび3bがそれぞれ形成されている(図5参照)。供給ロール2および巻取りロール3をケース部材15および16に収納する際に、この係合部2bおよび3bにカップリング部材4aおよび4bがそれぞれ取り付けられる(図4参照)。

【0029】インクフィルム1は、図5に示す状態でユーザーに供給される。即ち、係合部2bおよび3bと保持部材17を係合することによって、回転軸2aおよび3aの回転移動を阻止した状態でユーザーに供給される。保持部材17には、種別表示手段8および種別伝達用信号部9が設けられており、販売段階でインクフィルム1の種別を判断するのに役立つ。なお、種別表示手段8はインクフィルム1の種別を表示する文字で構成され、種別伝達用信号部9はインクフィルム1の種別を光学的に伝達するための記号で構成されている。種別伝達用信号部9は、プリンタ等に設けた光電センサなどで検知される。

【0030】インクフィルム1を入手したユーザーは、まず、係合部2bおよび3bと保持部材7を分離させ、係合部2bおよび3bにカップリング部材4aおよび4bを取り付ける。その後、ケース部材15および16でインクフィルム1を挟むようにしてケース部材15および16を再組立てする。これにより、ケース部材15および16内にインクフィルム1が収納される。ケース部材15および16を再組立てした後は、ケース部材15の上部に形成された取付け孔部15bに保持部材17を差し込む。

【0031】上述したように、保持部材17には種別表示手段8および種別伝達用信号部9が設けられているので、ケース部材15に形成されている取付け孔部15bに保持部材17を差し込むことで、種別表示手段8および種別伝達用信号部9がケース部材15に取り付けられることになる。即ち、この種別表示手段8および種別伝達用信号部9によってインクフィルム1の種別を表示および伝達することができる。

【0032】このようにして、ロール交換式のインクフィルムカセットにおいても、取付け孔部15bに保持部材17を取り付けるだけで、収納しているインクフィルムの種別を検知することが可能となる。

【0033】以上、本発明を実施例により説明したが、本発明の技術的思想によれば、種々の変形が可能である。例えば、上述した実施例においては、図2および図5で保持部材7や保持部材17は、回転軸2aや回転軸3aの片側に取り付けるようにしているが、回転軸2aや回転軸3aの両側に取り付けることも可能である。

【0034】また、上述した実施例においては、種別伝

6

達用信号部9は光学的に伝達するための記号として説明したが、光学的な記号ではなく、従来例のような突起で構成してメカニカルな検出手段で検出するようにすることもできる。

【0035】

【発明の効果】以上のように、本発明のインクフィルムカセットによれば、回転軸にロール状に巻回されたインクフィルムと、回転力を伝達するために回転軸の端部に形成された係合部と、係合部と係合することによって2本の回転軸を連結固定するロール保持部材とを具備することで、ロール状に巻回されたインクフィルムを容易に取り扱うことが可能となる。

【0036】また、インクフィルムの種別を判別するための種別判別手段をロール保持部材に設けるようにしたので、ロール交換式のインクフィルムカセットにおいても、種別判別手段を利用することによってインクフィルムの種別を容易かつ確実に判別することが可能となる。

【0037】更に、インクフィルムカセット全体ではなくロール状のインクフィルムのみを交換するようにしたので、ケースなどの大形部品を再利用することができ、省エネルギーを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるインクフィルムカセットの一実施例を示す斜視図である。

【図2】本発明によるインクフィルムカセットの一実施例を示す斜視図である。

【図3】本発明によるインクフィルムカセットの一実施例を示す斜視図である。

【図4】本発明によるインクフィルムカセットの他の実施例を示す斜視図である。

【図5】本発明によるインクフィルムカセットの他の実施例を示す斜視図である。

【図6】従来のインクフィルムカセットの一例を示す斜視図である。

【図7】従来のインクフィルムカセットの一例を示す正面図である。

【符号の説明】

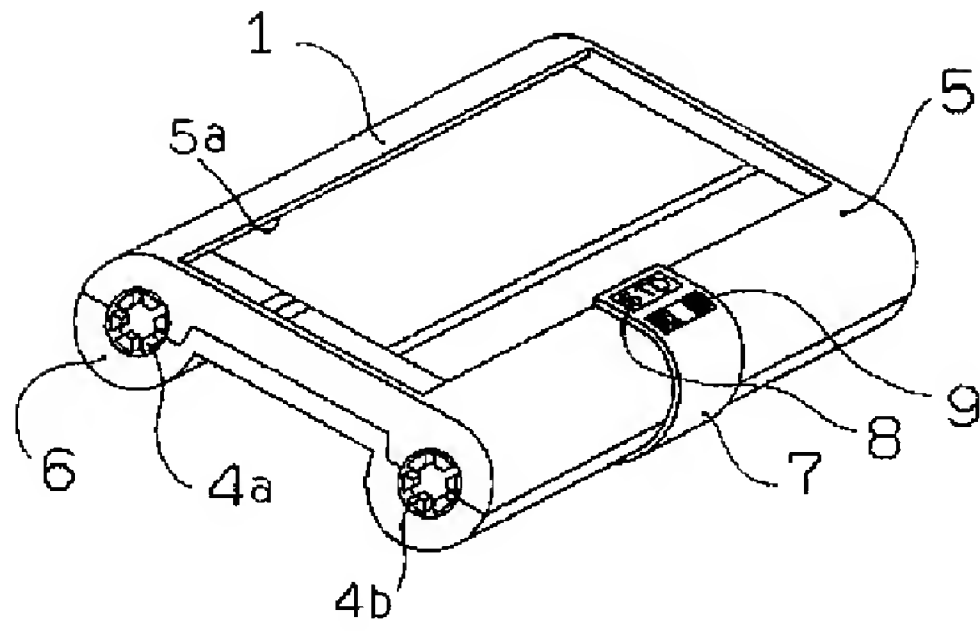
- 1 インクフィルム
- 2 供給ロール
- 2a 回転軸
- 2b 係合部
- 3 巻取りロール
- 3a 回転軸
- 3b 係合部
- 4 カップリング部材
- 5 ケース部材
- 5a 開口
- 6 ケース部材
- 7 保持部材
- 8 種別表示手段

50

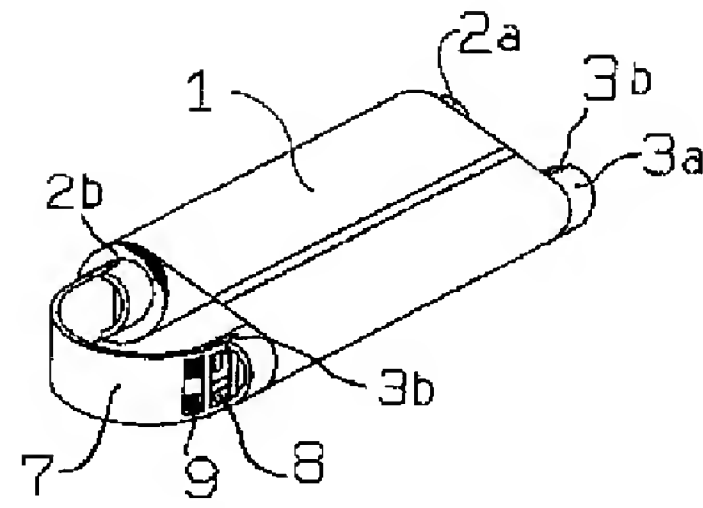
7  
9 種別伝達用信号部  
10 ペーパ  
15 ケース部材  
15a 開口

8  
15b 取付け孔部  
16 ケース部材  
17 保持部材

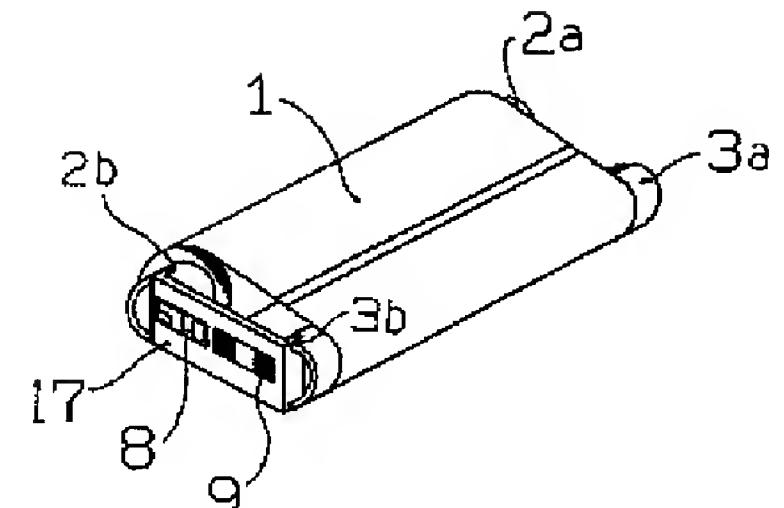
【図1】



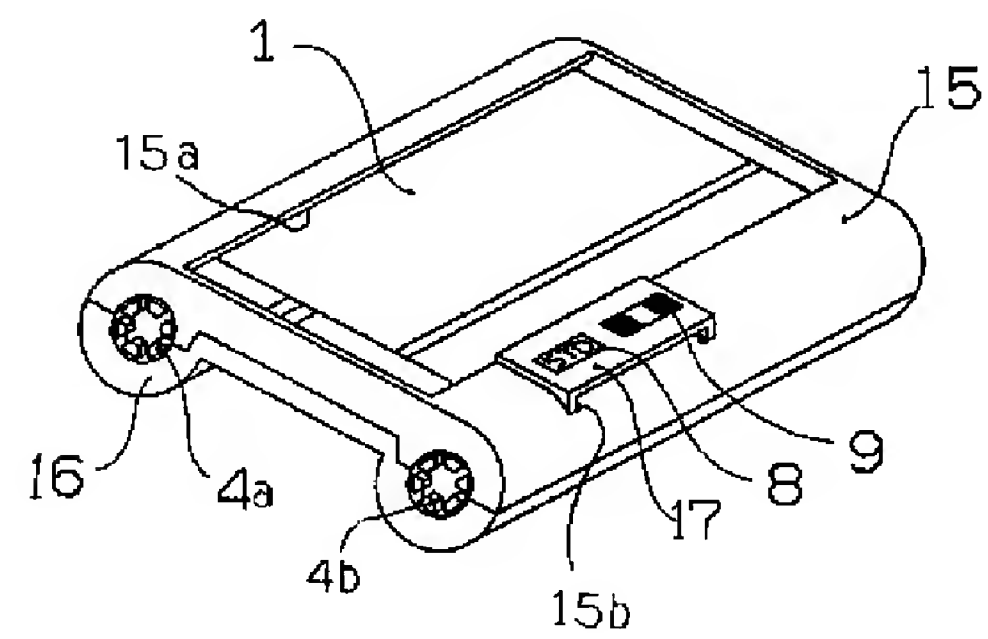
【図2】



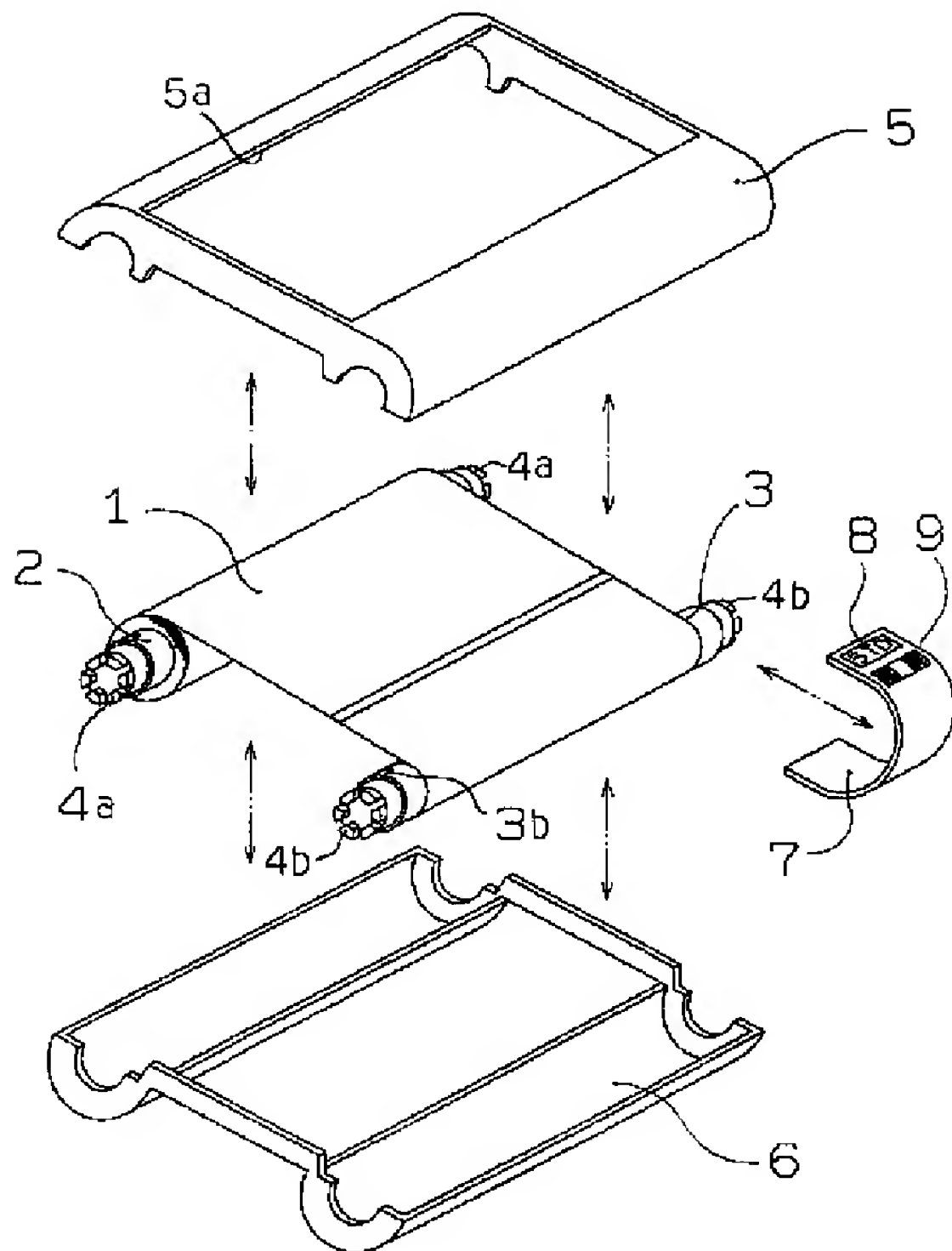
【図5】



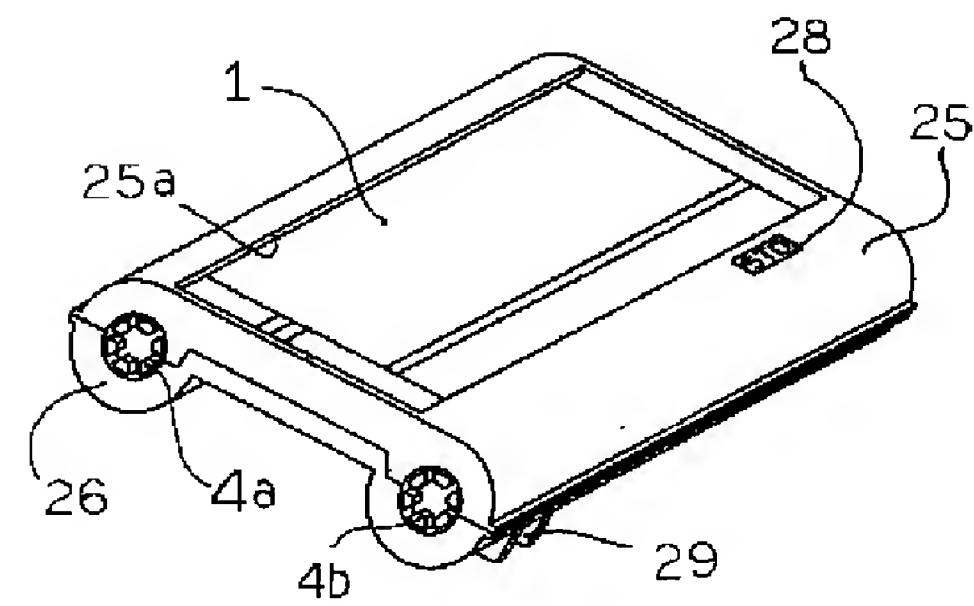
【図4】



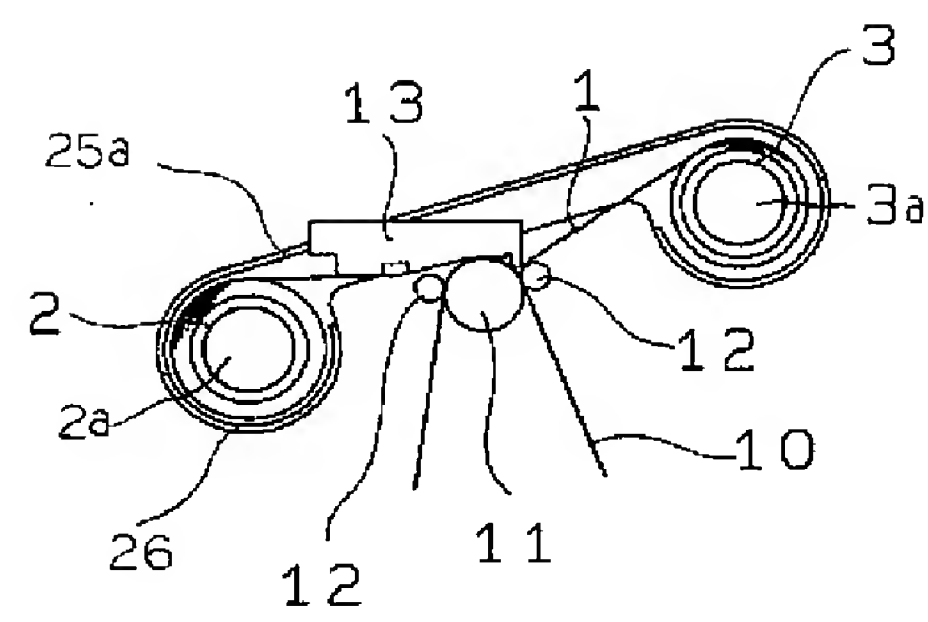
【図3】



【図6】



【図7】



**PAT-NO:** JP406064270A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 06064270 A  
**TITLE:** INK FILM AND INK FILM CASSETTE  
**PUBN-DATE:** March 8, 1994

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
FUJINAWA, NOBUHIRO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
NIKON CORP	N/A

**APPL-NO:** JP04215247  
**APPL-DATE:** August 12, 1992

**INT-CL (IPC):** B41J017/32 , B41J017/36 , B41J031/05

**US-CL-CURRENT:** 400/208 , 400/223 , 400/513

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To easily discriminate the kind of a film by providing the roll holding member engaged with the engaging parts formed to the end parts of two rotary shafts having a film wound therearound to connect and fix the rotary shafts and providing a kind discrimination means to the roll holding member.

**CONSTITUTION:** An ink film cassette used in a thermal printer has case members 5, 6 and an ink film is transferred from the supply roll received in the case members to a taking-up roll. Groove like engaging parts 2b, 3b are formed to both ends of the rotary shafts 2a, 3a of the respective rolls and both rolls are supported in a freely rotatable manner within the case members 5, 6 through the coupling members 4a, 4b

attached to the engaging parts 2b, 3b. The ink film 1 is supplied to a user in such a state that a roll holding member 7 having a kind display means 8 attached thereto is engaged with the engaging parts 2b, 3b and the case members 5, 6 are fixed and held by the holding member 7 incorporated in the cassette.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio